



# **A Renegociação das Parcerias Público-Privadas do Setor Rodoviário: A Opção de extensão das subconcessões**

**Diogo Filipe da Cruz Sousa Correia**

Dissertação  
**Mestrado em Finanças**

Orientador  
**Prof. Doutor Paulo Pereira**

**Setembro 2014**

## NOTA BIOGRÁFICA

---

Diogo Filipe Correia concluiu em 2011 a licenciatura em Economia pela Universidade de Aveiro. Em Setembro de 2011 ingressou no Mestrado em Finanças na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, agora designado como *Marter in Finance*, finalizando a parte curricular do mesmo em Fevereiro de 2013, com uma média de 16 valores.

Em termos profissionais, o candidato estagiou no Banco de Portugal, durante o período de 15 de Julho de 2012 e 15 de Setembro de 2012. Em Setembro de 2013, ingressou na empresa *Deloitte*, onde se mantém até a data.

## **AGRADECIMENTOS**

---

Eu primeiro lugar, quero expressar o meu agradecimento ao Prof. Doutor Paulo Pereira, que com todo o apoio e disponibilidade tornou possível a realização desta dissertação.

Quero também expressar a minha gratidão, a toda a minha família e amigos, que me apoiaram neste meu caminho, e que tornaram isto possível.

## RESUMO

---

Numa altura em que as Parcerias Público Privadas (PPP) que o estado português tem estão a ser muitas debatidas devido as dificuldades económicas que o país atravessa, a utilização de opções na renegociação dos contractos ganha relevo, podendo significar que certas decisões governativas possam contribuir de forma positiva para uma redução da pressão nas finanças nacionais, impactando o orçamento de estado.

O que é pretendido com a dissertação é a abordagem sobre as possíveis opções inerentes as PPP, mais propriamente sobre a forma de opções de compra, percebendo o seu contexto e a flexibilidade que as mesmas permitem. Entendemos que a inclusão destas opções na renegociação dos contratos poderá permitir uma poupança anual significativa nos custos com as PPP, uma vez que estas opções serão oferecidas ao parceiro privado em troca da redução dos pagamentos anuais a efetuar.

Não é do nosso conhecimento que existam trabalhos a nível nacional, que abordem esta temática deste modo. O trabalho desenvolvido teve por base, os dados divulgados pelo relatório da Direção Geral do Tesouro e Finanças.

Pretende-se aplicar esse modelo em casos portugueses concretos, nomeadamente no que respeita as parcerias no sector rodoviário relativas ao modelo de disponibilidade.

**Palavras-chave:** Parcerias Público-Privadas (PPP), Contratos, Flexibilidade, Opções Reais, modelo de disponibilidade, sector rodoviário

## ABSTRACT

---

Today the Public Private Partnerships (PPP) of Portuguese state is being debated because the economic difficulties that the country is facing, the use of options in the renegotiation of contracts becomes important and can mean that certain governmental decisions can contribute positively for reducing the pressure on the public budget.

What is intended in the dissertation is the approach about the possible options inherent in PPPs, more properly on the form of call options, realizing its context and the flexibility that they allow. We believe that the inclusion of these options in the renegotiation of contracts may allow a significant annual cost savings with the PPP, since these options will be offered to the private partner in exchange for the reduction of annual payments.

To the best of our knowledge there are no previous studies on this topic, at least, at portuguese level. The study was based on the data report released by the General Directorate of Treasury and Finance.

We intend to apply this model in portuguese concrete cases, in particular with regard to the road sector partnerships related to availability model.

**Key-words:** Public-Private Partnerships (PPP), contracts, Flexibility, Real Options, model availability, road sector

## ÍNDICE

---

1	INTRODUÇÃO .....	1
2	REVISÃO DA LITERATURA .....	4
2.1	As Parcerias Público-Privadas .....	4
2.2	Contratação de Parcerias do Sector Público baseado em PPP .....	5
2.3	Partilha de riscos nas PPP .....	8
2.3.1	Alocação do risco entre o sector privado e sector público .....	10
2.4	Contratos das PPP .....	11
2.5	Experiência das PPP em Portugal .....	13
2.6	Opções Reais nos contratos das PPP .....	14
3	RESTRIÇÃO ORÇAMENTAL E AS PPP .....	17
4	RENEGOCIAÇÃO DAS SUBCONCESSÕES RODOVIÁRIAS COM MODELO DE DISPONIBILIDADE .....	18
4.1	A situação atual: custos e Benefícios para o Estado .....	19
4.2	Opção de extensão do prazo da subconcessão: a proposta .....	22
4.3	Efeitos da renegociação das PPP com a inclusão da opção .....	23
5	CONCLUSÃO .....	29
	Referências Bibliográficas .....	31
	Anexos .....	35

## ÍNDICE DE TABELAS

---

Tabela 1 - Situação atual das subconcessões em análise .....	20
Tabela 2 - Valor atual das concessões pela ótica do parceiro privado .....	21
Tabela 3 - Estimativa taxa de atualização.....	24
Tabela 4 - Valor atual previsto das subconcessões.....	25
Tabela 5 – Valor atual da redução das transferências pretendido.....	26
Tabela 6 - Inputs opção.....	27
Tabela 7 - Preço de exercício da opção .....	27
Tabela 8 - Efeito da variação da volatilidade no preço de exercício da opção.....	28

# 1 INTRODUÇÃO

---

As PPP (Parcerias Público-Privadas) são elementos fundamentais na performance económica de um país nos dias de hoje. Estão em muitos casos, no centro da prestação de serviços necessários à sociedade, representando um valor significativo na oferta de serviços públicos, que sem estas parcerias, existiria dificuldade em os fornecer. No entanto, esta realidade traz custos para a sociedade, através de compensações acordadas entre as entidades privadas e o sector público. Torna-se necessário e começa a ganhar relevância a necessidade de avaliar de uma forma mais correta estes contractos, percebendo que opções o governo tem para renegociar e mudar as condições atuais existentes nas parcerias, quando estas não forem favoráveis.

Esta relação entre o sector privado e o público tem sido adotada por vários países em todo o mundo, aumentando a dependência do sector publico face ao privado, o que tem mudado a relação entre os mercados e o sector público, uma vez que, o Estado não consegue mais financiar grandes investimentos sem o apoio do sector privado (Spiering et al 2008). As PPP podem ser vistas como uma nova maneira de gerir investimentos em projetos de grandes infraestruturas, sendo que estas parcerias promovem um novo modo de gestão de organizações que produzem serviços públicos (Hodge & Greve 2007). Estas visões são suportadas pela ideia de uma maior eficiência do sector privado, pois as motivações e razões para a implementação destas parcerias foram as de que os agentes privados fornecem bens e serviços de maior qualidade a um menor custo, fazendo com que os agentes públicos atuassem em conformidade ao aderir a estas parcerias (Linder 1999).

No contexto Português, tem existido uma crescente utilização das PPP. Tem existido uma modificação na gestão e monitorização das mesmas, aumentando a participação de diferentes elementos do Estado (Spiering et al 2008). No entanto, apesar da crescente utilização deste modelo de contratação, por vezes, esquece-se o verdadeiro motivo da utilização das PPP, a partilha de receitas, riscos e responsabilidades do projeto fazendo com que os objetivos não sejam alcançados (Marques & Silva 2008).

O objetivo principal deste estudo é o de examinar os contratos de PPP do Estado português, analisando os contratos já existentes, referentes as PPP do sector rodoviário,



contratadas através do modelo de disponibilidade. Pretendemos analisar as condições atuais das PPP referidas, sugerindo uma substituição de rendimentos presentes por rendimentos futuros, que não prejudique as partes envolvidas, através da inclusão de uma opção de extensão no prazo das subconcessões em análise.

Além disso, pretendemos perceber a importância que a renegociação destes contratos pode ter na diminuição da pressão sobre o orçamento de estado. Assim sendo, a principal pergunta que pretendemos responder é:

É possível a renegociação das parcerias, através da inclusão de opções nos contratos das Parcerias Público-Privadas, que retire pressão orçamental ao Estado?

De acordo com a pesquisa efetuada, não é do nosso conhecimento que existam estudos a este nível para a situação portuguesa. Também é de salientar que esta abordagem as Parcerias Público-Privadas é relativamente nova, no sentido em que os estudos sobre esta temática e as implicações que as mesmas têm são poucos. Assim, pretendemos que este trabalho contribua para um melhor conhecimento sobre esta temática, que tem um peso bastante significativo no Estado português.

Assim, em suma, o objetivo é perceber em que medida, a inclusão de uma opção neste tipo de relação de longa duração, pode ter para o reequilíbrio orçamental do Estado, diminuição a pressão sobre o mesmo nos próximos anos, oferecendo uma opção ao privado, que o permita deter a subconcessão por um período mais alargado, em troca da redução dos pagamentos presentes as PPP.

Este estudo encontra-se organizado em cinco capítulos. No capítulo seguinte, capítulo 2, será efetuada a revisão da literatura respeitante a área de estudo. Esta parte do trabalho contará com uma breve explicação do conceito de PPP, a evolução da utilização destes contratos pelo sector público, a experiência portuguesa e a relação entre a temática das opções e as PPP.

No capítulo 3, será abordado o tema da restrição orçamental do Estado, e o impacto/importância que a renegociação das PPP pode ter nesta temática.

No capítulo 4, constará uma breve análise as parcerias das subconcessões rodoviárias com modelo de disponibilidade, bem como uma apresentação do cenário atual das PPP estudadas. Em seguida, será apresentada a nossa ideia, a opção que pretendemos utilizar

e os seus custos/benefícios para as partes envolvidas. O capítulo será finalizado com a apresentação das características da opção utilizada e a aplicação da nossa ideia, bem como os resultados da mesma.

O capítulo 5 encerrará o estudo, expondo no mesmo as conclusões obtidas bem como as limitações que existiram na elaboração do mesmo. São ainda efetuadas algumas sugestões sobre o tópico analisado.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

---

### 2.1 As Parcerias Público-Privadas

Parcerias Público Privadas (PPP) podem ser definidas de várias formas, no entanto, todas as definições indicam a relação existente entre uma entidade pública e outra privada. É acima de tudo, um relacionamento económico e contratual que permite que a entidade pública transfira parte do risco para o seu parceiro, existindo também uma divisão, dependendo do tipo de contrato realizado, dos proveitos da atividade relacionada com a PPP. Existe uma transferência de gestão, de uma atividade com utilidade para a sociedade em geral, do sector público para uma entidade privada. Várias são as definições encontradas para as PPP, sendo, algumas delas, apresentadas em seguida.

*“As Parcerias Público-Privadas – PPPs correspondem, então, a um acordo de cooperação entre governos e a iniciativa privada para a realização de atividades tradicionalmente providas pelo sector público, em que a participação privada viabiliza o cumprimento das funções do Estado e a provisão eficiente de serviços”* (de Aragão et al. 2005).

*“Uma PPP pode ser definida como a forma de cooperação entre as autoridades públicas e as empresas, tendo por objetivo assegurar o financiamento, a construção, a renovação, a gestão ou a manutenção de uma infraestrutura ou a prestação de um serviço”* (Marques & Silva 2008).

*“A public private partnership (PPP) creates a single stand-alone business that is financed and operated by the private sector. Such an arrangement involves the investment of private risk capital to design, finance, construct, operate and maintain a project for public use for a specific term, generally around 20–30 years, during which the private provider collects revenues from the users of the facility”*(Alonso-Conde et al. 2007).

## 2.2 Contratação de Parcerias do Sector Público baseado em PPP

Uma atividade com utilidade para a sociedade pode ser desenvolvida pelo sector público, tendo este a seu cargo, todo o processo de gestão, possibilitando que o âmbito da mesma seja cumprido, sendo o Estado a angariar todo o investimento inicial necessário. No entanto, a mesma atividade, pode ser privatizada, estando uma entidade privada responsável por todo o seu processo de gestão. Neste caso, o privado tinha a seu cargo a angariação do investimento necessário. No entanto, soluções híbridas foram surgindo, criando relações mais complexas entre o sector privado e público, elevando cada vez mais a sua importância e o seu aparecimento em todo o mundo. As PPP são um exemplo deste meio-termo, que surgiu no mundo económico e empresarial como resposta a alguns problemas que nele iam surgindo.

A principal motivação para a existência destas parcerias é o aumento da eficiência destas atividades, proporcionado pelo sector privado, bem como a necessidade de atração de capital privado para o sector público (Takashima *et al.* 2010). Este modelo de contratação permite ainda, um maior leque de oferta para a sociedade, que devido a várias limitações existentes no sector público, não poderiam ser oferecidas sem o auxílio do sector privado (Marques & Silva 2008).

Estes contratos podem acontecer nos mais diversos sectores como o da saúde, educação, transportes, e em muitos outros serviços necessários como, por exemplo, a eletricidade e a água. Estas parcerias podem ser vistas como um refinar do serviço e da gestão pública, uma vez que a evolução económica está a criar novas abordagens entre o fornecimento dos serviços a sociedade e a sua necessidade através das parcerias multisectoriais (Grossman 2012).

Fatores como a divisão do risco entre o sector privado e o público, bem como a capacidade de financiamento com diferentes condições, podem favorecer este tipo de abordagem por parte do sector público, e são um fator chave nestas parcerias (Takashima *et al.* 2010).

Através de algumas das ideias, de alguns autores, aqui referidas, é possível perceber que de facto, um modelo de contratações baseado em Parcerias Público-privadas pode trazer algumas vantagens para o Estado. Cruz e Marquês (2012) enumeram algumas destas vantagens:

- Integração das várias fases do projeto: integrando as várias fases garante-se a gestão dos riscos e imputação das responsabilidades, fazendo com que o responsável por cada fase tenha maior incentivo em soluções que garantam uma maior performance ao longo do contracto. No entanto, são referidos alguns problemas como envolvimento de maior número de contractos (1 para cada fase) e menor eficiência entre transição de fases bem como imputação de responsabilidades de problemas para as fases iniciais quando descobertas em fases mais avançadas devido a existência de diferentes parceiros nas várias fases;
- Facilita soluções inovadoras: se existir o nível adequado de atratividade para o sector privado, serão apresentadas as propostas mais inovadoras pelos concorrentes o que pode garantir que a proposta vencedora apresente o maior valor acrescido;
- Reduz os custos/prazos do desenvolvimento do projeto: com a entrada do parceiro privado, e devido ao facto deste ser parte ativa no mesmo, aumenta-se a eficiência no desenvolvimento do projeto, diminuindo os prazos, e transfere-se custos para o parceiro privado;
- Atrai parceiros internacionais maiores e mais capazes para o concurso: as PPPs são, geralmente, projetos de grande dimensão que atraem investidores e parceiros internacionais o que faz com que a concorrência proteja o interesse público;
- Permite que o Governo se foque na sua tarefa principal: a contratação baseada nos contratos de PPP, permite ao Estado focar-se nos seus objetivos principais deixando a gestão tática e operacional do projeto para o sector privado, conseguindo o mais baixo custo possível, sem nunca esquecer o papel de regulador e fiscalizador de modo a salvaguardar o interesse público;
- Liberta recursos públicos: as PPP libertam recursos do Estado para outros sectores ou atividades onde este é necessário, devido ao facto de existir investimento privado e a própria utilização, quando o projeto permite, dos *cash-flow's* gerados;

- Assegura uma gestão ativa e dinâmica das infraestruturas/serviços: através da inclusão de gestão privada nos projetos;
- Assegura uma seleção mais rigorosa dos projetos: num contexto de partilha de risco, se o projeto não apresentar viabilidade, os parceiros privados não estarão interessados, fazendo com que não apresentem propostas. No entanto, de modo a obter interessados, o parceiro público diminui os riscos do privado para que os mesmos invistam, podendo esta vantagem não ser aproveitada.

Um projeto de PPP não tem apenas vantagens, apresentando também alguns inconvenientes. Neste sentido, Cruz e Marquês (2012), apresentaram também alguns inconvenientes mais comuns:

- Custo de capital mais elevado: este motivo prende-se com o facto de o custo de capital privado ser superior ao custo de capital público devido às naturezas do risco subjacentes;
- Fragilidade contractual: difícil estabelecimento das regras dos parceiros no contrato, devido à dificuldade de previsão dos fatores envolvidos;
- Dificuldade em prever o longo prazo: no desenho de contrato é difícil prever todos os valores envolvidos, como investimentos, receitas, custos e mudanças macroeconómicas futuras, o que torna difícil desenhar o contrato pois a incerteza pode manifestar-se a vários níveis. Torna-se habitual a renegociação das condições com as mudanças das variáveis, prejudicando o parceiro público principalmente devido à assimetria de informação existente em favor do privado;
- Captura do regulador e gestor do contrato: baseia-se na relação que os entes públicos podem ter com as entidades privadas. Pode existir pressão sobre os mesmos causando problemas de independência e, consequentemente, influenciar as suas decisões;

- Desorçamentação: o facto de até 2012 as PPP não estarem contabilizadas no orçamento e no défice público fez com que estes fugissem ao controlo orçamental;
- Fenómeno do *overspending*: deferir no tempo o pagamento da infraestrutura pode conduzir ao investimento em infraestruturas desnecessárias ou com qualidade excessiva.

Existem de facto, vários motivos que tornam as Parcerias Público-Privadas atrativas para o sector público, sendo que a definição da parceria é o fator chave para o seu sucesso pois, apesar de vários fatores puderem influenciar a performance da parceria, se a mesma for mal definida, uma parceria potencialmente vantajosa, pode resultar precisamente no contrário. Esta situação faz aumentar a controvérsia deste tema, tornando-o atual.

### 2.3 Partilha de riscos nas PPP

O conceito de risco pode ser definido de vários modos, sendo um aspeto característico chave das Parcerias Público-Privadas. Segundo Aven (2012), o risco pode ser visto como a probabilidade de acontecer algo não previsto, como a incerteza existente sobre os acontecimentos futuros ou até mesmo como o risco de algum objetivo não ser alcançado. De facto, torna-se impossível prever o que irá ocorrer no futuro, existindo risco, independentemente do seu nível e da sua forma, que complica sempre todo um processo de previsão. Qualquer investimento tem sempre a questão do risco inerente, sendo que, um agente estará disposto a investir sempre que se sentir compensado por esse risco, sendo normalmente designado por *risk premium* (Rietz 1988).

O risco é um fator muito importante nos contratos das PPP, influenciando resultados, responsabilidades e investimento, através de uma transferência de risco do sector público para o privado, que permite uma redução dos custos de construção e manutenção do projeto, aumento da qualidade do serviço, que resulta num aumento do valor agregado para o utilizador (Grilo *et al.* 2007).

A ideia de que o risco é de facto um fator importante para os contratos de PPP esta patente entre vários autores. Takashima et al, (2010), refere que devido ao facto do retorno do

projeto depender de *cash-flow's* imprevisíveis e que grande parte do investimento é “afundado”, ou seja, não recuperável, a identificação do risco existente bem como a sua distribuição pelos parceiros é um fator chave no desenho de contratos das PPP.

Devido a este elevado risco e complexidade, existe a necessidade de o parceiro público oferecer garantias ao parceiro privado, para que torne o investimento atrativo e incentive o investimento privado (Alonso-Conde *et al.* 2007).

O incentivo oferecido ao privado pode tomar a forma de um subsídio único, uma partilha do capital investido, em alguns casos, pode existir incentivos fiscais ao investimento, ou até mesmo um rendimento anual garantido por um determinado período de tempo (Takashima *et al.* 2010).

Apesar da existência de incentivos nestas parcerias, isso não elimina o risco inerente a estes projetos nem indica que eles estão bem desenhados. Problemas relativamente ao risco e a transferência de risco podem surgir, uma vez que, aquando do acordo da parceria a quantidade de risco transferida para o sector privado bem como o tipo de riscos transferidos podem estar errados (Iossa *et al.* 2007).

Vários são os riscos que podem afetar os contractos das PPP. Ng and Loosemore (2007) classificaram os riscos envolvidos nas PPP como *project risks*, riscos que surgem com a normal gestão do projecto, a um nível micro, ou *general risks*, sendo que assumem um nível mais macro, não estando diretamente relacionados com a gestão do projeto, mas que têm um elevado impacto no mesmo. Grimsey and Lewis (2002) fizeram uma classificação dos riscos diferente dizendo que existem pelo menos 9 tipos de riscos: risco técnico, relacionado com as falhas técnicas que podem existir com as infraestruturas; risco de construção, inerente a falhas da construção que podem existir e aos atrasados nos prazos do projeto; risco operacional, devido aos elevados custos de manutenção; riscos financeiros, devido a um mau *hedging* da *stream* das receitas e dos custos financeiros do projeto; riscos regulatórios/políticos, devido a possíveis mudanças de regime e legislação; riscos ambientais, devido aos efeitos causados pelo projeto no meio ambiente; risco catástrofes, podendo envolver acontecimentos naturais ou até mesmo guerra; risco nas receitas, devido a escassez da procura não prevista ou a volatilidade dos preços dos *inputs*; e risco falência, que ocorre com a falha do projeto podendo envolver algum dos outros riscos.



Já Marques and Berg (2011) fazem uma outra classificação dos riscos, diferenciando os riscos em 3 grandes categorias. Produção, em que engloba os riscos do planeamento, projeto, expropriação, construção, ambiental, manutenção, operação, tecnológico, desempenho, entre outros. Seguidamente o grupo do comercial, incorporando o risco da procura, competição e cobrança, e por fim, o contexto, referindo-se aos riscos de financiamento, inflação, legal, regulatório, modificação unilateral, contestação pública e riscos catástrofes.

Como se percebe várias podem ser as categorias indicadas para os riscos destes projetos, não existindo uma que esteja correta ou completa, não deixando de ser notório que existem riscos mais importantes e que coincidem entres diferentes classificações.

Apesar da existência de inúmeros riscos, isso não invalida a utilização destas parcerias nem quer necessariamente dizer que a sua utilização é errada e prejudicial para o sector público. Simon Rose (1998) demonstrou, através de um estudo feito sobre uma autoestrada Australiana, que pode existir um desenho de contrato que inclua garantias por parte do sector público ao sector privado que torne o investimento viável e atrativo sem que este seja prejudicial para o sector público. De facto, a questão é saber como a parceria deve ser estabelecida, sendo essa a questão que pode ditar o sucesso da mesma.

### **2.3.1 Alocação do risco entre o sector privado e sector público**

Um dos aspetos mais importantes e críticos na definição de uma Parceria Público-Privada é a definição da matriz dos riscos e da partilha dos mesmos que será feita entre os parceiros, tornando um dos principais motivos da utilização destes modelos face ao modelo de contratação tradicional, não querendo isto dizer que, apesar do privado poder ter as responsabilidades de construir, financiar e gerir a infraestrutura, pode o mesmo, não suportar os principais riscos associados (Cruz e Marques, 2012).

A questão de incerteza é ponto fundamental nesta questão, devido principalmente ao elevado período de tempo que estes projetos naturalmente apresentam. Autores como Medda (2007) e Grimsey and Lewis (2002), indicam que o risco deve ser alocado ao parceiro com mais capacidade para a sua gestão, minimizando o seu custo económico. Assim sendo, o parceiro privado deve ficar com os riscos que tem mais capacidade para gerir, como por exemplo, riscos operacionais, sendo que o parceiro público deveria ficar

com os riscos sobre os quais tem um melhor controlo, como os riscos ambientais ou políticos. Segundo Medda (2007) a alocação do risco tem sido mesmo um dos aspetos chave para projetos de investimento elevado e de longo prazo, típicos projetos de PPP.

Devido a importância deste ponto, será apresentada a alocação de risco entre o sector privado e sector público, das PPP referentes ao modelo de disponibilidade do sector rodoviário, as que serão objeto de estudo na dissertação. A matriz dos riscos foi retirada do relatório das “Parcerias Público-Privadas e Concessões” referente ao ano de 2012 do Ministério das Finanças dizendo respeito a Tabela A presente nos anexos da dissertação.

## 2.4 Contratos das PPP

A temática dos contratos é um fator importante no desenho destas parcerias, pois vai definir toda a relação entre as partes, bem como a alocação do risco que cada parte irá ter. Além do mais, será aqui que toda a flexibilidade que o projeto poderá ter esta indicada, para ambas as partes.

Todo o desenho do contrato, desde os mecanismos de compensação oferecidos pelo governo, até a alocação de risco e até mesmo a gestão da atividade definida no contrato, têm sido importante para o insucesso das PPP (Iossa *et al.* 2007). Daí que os contratos e a maneira como estes são estabelecidos são cada vez mais importantes para o sucesso do negócio. Os contratos de PPP são uma inovação importante nos planeamentos dos investimentos em novas infraestruturas (Krüger 2012).

No entanto, a teoria dos *incomplete contracts* sugere que nem todas as contingências podem estar desenhadas e devidamente explicita nos contratos, o que torna mais importante a avaliação desta componente (Hart & Moore 1988).

Esta ideia é defendida por vários autores. Lossa (2007) refere que, com toda a incerteza macroeconómica existente, é provável que o contrato, tal como foi desenhado inicialmente, falhe. Devido ao carácter complexo destas parcerias, é natural que o contrato seja incompleto e mais difícil de prever todos os caminhos possíveis (de Aragão *et al.* 2005).

Além destes aspetos, a informação assimétrica e o risco moral podem estar sempre presentes nestes contratos (Hart 2003). O que levanta novos problemas, e problemas

difíceis de contratualizar, sendo necessário otimizar o contrato de modo a que os parceiros envolvidos se mantenham interessados em os respeitar.

Com todos estes aspetos no desenho dos contratos, os contratos originais têm sofrido bastantes alterações, o que levou a um aumento das despesas do sector público, dos consumidores finais e de todos os contribuintes, contribuindo para o benefício do parceiro privado (Iossa *et al.* 2007).

De facto, ao avaliarmos esta temática, conseguimos perceber que a mesma representa uma parte fundamental do que será o desenho da própria parceria. Será importante a existência de um contrato que seja vantajoso para ambas as partes, permitindo o incentivo a participação privada de forma correta, ou seja, aproveitando os benefícios que a participação privada pode trazer para o projeto sem que esses incentivos prejudiquem o parceiro público.

Relacionado com os contratos das parcerias estão os diferentes modelos de parceria que poderemos ter, pois estes mesmos estão definidos nos próprios contratos. Assim sendo, em seguida, serão indicados os vários modelos de parcerias<sup>1</sup> que existem em Portugal, no sector rodoviário, uma vez que é aquele que será objeto de estudo na dissertação.

- 1) Concessão tradicional, com portagens reais: o parceiro privado cobra as portagens diretamente aos utentes, não recebendo pagamentos correntes do Estado;
- 2) Subconcessões e Túnel do Marão: A Estradas de Portugal (E.P.) recebe o valor cobrado pelas portagens, nos casos em que existe troços de autoestradas e efetua dois tipos de pagamentos ao parceiro privado:
  - Pagamentos por disponibilidade da via;
  - Pagamentos de Serviço (indexado ao tráfego).

---

<sup>1</sup> Os modelos das parcerias rodoviárias e as suas explicações foram retiradas do Relatório de 2012 das Parcerias Público-Privadas efetuado pelo ministério das finanças.

- 3) Concessões com modelo de disponibilidade: A E.P. paga ao concessionário pela disponibilidade da via e recebe o valor cobrado nas portagens, existindo os seguintes fluxos financeiros:
- a) Pagamento em contrapartida pela disponibilidade da infraestrutura, ao qual poderão ser efetuadas deduções em virtude da indisponibilidade da via (acidentes, obras, etc.);
  - b) Pagamentos pela prestação do serviço de cobrança de taxas de portagem, que se divide em dois componentes:
    - Pagamentos por disponibilidade do sistema de cobrança, designado no contrato de prestação de serviços por “Componente A”. Este pagamento remunera o investimento inicial (pórticos de cobrança, exceto nos casos em que esse investimento já foi liquidado diretamente pelo Estado);
    - Pagamento da “Componente B”, que remunera os custos de O&M e reinvestimento no referido sistema de cobrança (valor dependente do número de transações agregadas registadas).

De referir que o modelo a ser tratado na dissertação é referente a este último, no qual se incluem as EX-SCUT (autoestradas sem custos para o utilizador).

## **2.5 Experiência das PPP em Portugal**

Normalmente situa-se a história das PPP no último quarto do século XX, no entanto, ela remota a um período muito anterior, em pleno século XIV, em que na altura, o reino servia-se de entidades privadas para a exploração de recursos numa determinada região (Cruz e Marques, 2012). Na altura, uma entidade privada pagava ao estado uma renda pela exploração dos recursos, sendo o risco assumido pelo privado, beneficiando o estado pela renda que recebia referente a utilização de recursos de domínio público.

Passado vários séculos, o modelo de concessão continua a ser utilizado, como por exemplo, o abastecimento da água na cidade de Lisboa que foi fornecido pela companhia das Águas de Lisboa (CAL), começando em 1868 até ao fim do contrato em 1974. Já na segunda metade do século XX, destaca-se a concessão da construção, operação e gestão da rede de autoestradas, cujo contrato foi realizado em 1972 com a Brisa.

No entanto, foi a partir de 1994 que se verificou um massivo desenvolvimento das PPP em diferentes sectores como o rodoviário, ferroviário, ambiente, saúde e energia. (Cruz e Marques, 2012). Entre os anos de 1999 e 2002, foram ainda lançadas PPPs na administração local. No que respeita o sector da energia e o da saúde, as PPP começaram a ganhar peso após o ano de 2005, iniciando-se nesse período, uma nova vaga de PPP no sector rodoviário. No final dos anos 90, foram lançadas inúmeras parcerias na administração local para a disponibilização de equipamentos coletivos ou para parques de estacionamento.

A história das PPP em Portugal é de facto extensa, estando presente em vários momentos da história. No entanto, por diversos motivos, principalmente pela enorme vaga de PPP começada nos anos 90, este tema ganhou mais importância no contexto nacional.

É importante referir que devido a importância deste tema, durante a intervenção da Troika<sup>2</sup> em Portugal, foi criada, em maio de 2012, a Unidade Técnica de Acompanhamento de Projetos (UTAP)<sup>3</sup> é uma entidade dotada de autonomia administrativa, sob a tutela do Ministério das Finanças, que assume responsabilidades no acompanhamento global dos processos de Parceria Público-Privada (PPP) e assegura apoio técnico especializado, designadamente em matérias de natureza económico-financeira e jurídica. É também de referir, que a entidade em causa, disponibilizou os contratos das PPP no seu *website*.

## 2.6 Opções Reais nos contratos das PPP

A abordagem das opções reais desafia os critérios convencionais no que respeita a decisões de investimento em ativos imobiliários (Yavas & Sirmans 2005). As opções reais são diferentes das opções financeiras. As opções financeiras estão relacionadas com ativos subjacentes transacionados nos mercados e que estão relacionados a mercadorias, ações, índices, entre outros, e, por outro lado, as opções reais estão relacionadas com ativos fixos, permanentes, ativos completamente diferentes dos ativos subjacentes as

---

<sup>2</sup> A intervenção da Troika em Portugal teve início no dia 3 de Maio de 2011 e tendo sido dado por finalizado o programa de intervenção no dia 17 de Maio de 2014.

<sup>3</sup> As informações acerca da UTAP foram retiradas do seu website: [www.utap.pt](http://www.utap.pt).

opções financeiras (Brach 2002). Algumas destas opções existem, independentemente de estarem contratualizadas. As decisões de gestão criam opções de compra e venda sobre ativos reais, que dão o direito, mas não a obrigação, de utilizar esses ativos para atingir objetivos estratégicos e, com isso, aumentar o valor da empresa (Brach 2002).

A Teoria das opções reais permite captar valor que os modelos convencionais, como por exemplo o NPV e a TIR, não têm capacidade para o fazer (Dixit & Pindyck 1994). Este valor surge com a incerteza de um determinado acontecimento no futuro, que quando avaliado pela teoria das opções, essa incerteza pode ser transformada em valor para o projeto. A análise pela ótica das opções reais têm em conta o impacto da incerteza que o futuro tem na sua avaliação, ajudando-nos a avaliar a flexibilidade que as diferentes alternativas podem trazer, e as oportunidades que essa incerteza pode criar (Krüger 2012).

Como os investimentos em ativos reais não são totalmente reversíveis, e podendo as decisões de investimento ser adiadas, pode existir benefícios em adiar o investimento até existir maior certeza sobre as receitas que o mesmo irá gerar no futuro (Yavas & Sirmans 2005). Atualmente é reconhecido que os modelos tradicionais, como por exemplo, o Valor Atualizado Líquido, não consegue captar esta flexibilidade para adaptar ou rever as decisões face a mudanças inesperadas no mercado (Trigeorgis 1996). Esta incapacidade dos modelos tradicionais em detetar a flexibilidade que os gestores têm nos investimentos, pode levar a decisões que subestimam o valor do projeto, assumindo decisões subóptimas, mesmo quando os modelos convencionais indicam que se deve investir (Yavas & Sirmans 2005).

Devido a flexibilidade que as opções trazem para a gestão de um projeto de investimento, a medida que nova informação surge no mercado, as mesmas permitem a mudança de estratégia, aproveitando, através do exercício das mesmas, a nova informação para gerar valor no projeto.

Trigeorgis (1996) indicou no seu trabalho, como exemplos deste tipo de opções, a opção de deferimento, opção *time-to-build*, opção de alterar a escala do investimento, opção de abandono, opção de *switch*, opções de crescimento e opções de interação múltipla.

O mesmo autor, Trigeorgis (1996), referiu ainda que as opções reais existentes num projeto podem aparecer naturalmente com o mesmo, ou podem estar definidas e construídas inicialmente, tendo um determinado custo, incrementando flexibilidade.

Tipicamente, as PPP, são projetos de investimento em grandes infraestruturas, com características de longo prazo e dificuldade de previsão dos *cash-flow's* associados. Deste modo, alguns autores defendem que as opções reais permitem captar melhor o valor deste tipo de projetos.

Além dos já referidos, Dixit and Pindyck (1994) e Trigeorgis (1996) autores como Rose (1998), Brandão and Cury (2005) e Chinyere and Xu (2011) defendem a utilização desta abordagem para a análise deste tipo de investimentos, no qual as PPP estão inseridas. Ng and Björnsson (2004) também defende esta ideia, indicando que este modelo de avaliação, as opções reais, pode ser usado para avaliar projetos de investimento em grandes infraestruturas.

Rose (1998) utilizou a ótica das opções reais, com o objetivo de avaliar um investimento de larga envergadura, mais propriamente uma autoestrada em Melbourne, Austrália. É indicado pelo autor, que utiliza esta metodologia, porque a mesma, captar valor que outros modelos mais convencionais não conseguem. O autor concluiu que, pelo menos, uma opção existente no projeto tem valor, sendo este significativo.

Brandão and Cury (2005) utilizam também a ótica das opções reais como tentativa de modelação para concessões rodoviárias, defendendo novamente que esta é a ótica de avaliação que mais se adequa a este tipo de investimentos. Concluíram que é possível encontrar um valor ótimo de garantias oferecidas ao sector privado, de modo a tornar o investimento atrativo para os mesmos com o menor custo para a sociedade.

A utilização da flexibilidade, como fonte de valor, permite determinar, de um melhor modo, o verdadeiro valor do projeto, não esquecendo as alternativas que se tem com o mesmo. Estas alternativas são tradicionalmente tratadas como opções, tendo a capacidade que os modelos mais tradicionais não têm, de perceber que pode não ser ótimo investir, naquele momento, mesmo que o valor previsto do projeto seja positivo. Por outro lado, devido a possibilidades futuras que o projeto pode desencadear, o modelo pode captar valor, mesmo que os modelos tradicionais não o captem.

### 3 RESTRIÇÃO ORÇAMENTAL E AS PPP

---

Inicialmente as PPP foram adotadas pelo setor público, não porque as mesmas apresentassem vantagens a nível de eficiência, mas porque as mesmas permitiam ao Estado, investir, sem que isso se fizesse sentir no orçamento de estado.

Reis et al (2009) refere que inicialmente as vantagens das PPP situavam-se ao nível do exercício político e vantagens orçamentais que as mesmas traziam, pois eram registadas fora do balanço do Estado. Refere ainda, que a desorçamentação das despesas, mesmo que temporárias, era visto como uma vantagem.

Moreno (2010) refere que o lançamento das SCUT não foi precedido de avaliação no que toca a sua eficiência e eficácia. Para o autor, “o recurso às PPP pelos governos portugueses foi despoletado por razões de natureza orçamental, que se prenderam sobretudo com a contenção a curto prazo do défice e da dívida pública”.

Assim sendo, e na medida em que os princípios da contratação das PPP não foram respeitados, ou seja, não se contratou PPP pelo benefício que as mesmas traziam ao negócio, mas sim por questões meramente orçamentais, a fatura das mesmas iria ter de ser paga.

Em 2012, com as PPP a passarem a ser orçamentadas, todas estas questões foram levantadas, e ao que no início parecia ser uma vantagem, a desorçamentação, passou a ser um problema grave que necessita de ser resolvido.

Correia (2013) indica que a comissão de inquérito às PPP não compreende que o Estado tenha contratualizado com as SCUT, agora EX-SCUT, compensar os agentes privados caso não se verificassem determinados níveis crescentes de tráfego, referindo a mesma, que não eram de todo previsíveis.

De facto, a situação das PPP é bastante pesada para o orçamento de estado. Machado (2013) refere que com base no orçamento de estado para 2014, as PPP vão ter um custo para o Estado, superior a 1600 milhões de euros.

Deste modo, o tema da renegociação dos contratos das PPP é recente e importante para as contas públicas, e, apesar de já se ter poupado cerca de 300 milhões de euros nas renegociações, como refere Alves (2014), é necessário poupar mais.



## **4 RENEGOCIAÇÃO DAS SUBCONCESSÕES RODOVIÁRIAS COM MODELO DE DISPONIBILIDADE**

---

Neste capítulo do trabalho será abordada a ideia central do mesmo. Como já referido no capítulo anterior, as PPP exercem uma pressão enorme sobre o orçamento de estado. Como tal, é importante encontrar soluções que permitam minimizar a referida pressão orçamental.

Com base nesta premissa, iremos avaliar os custos, que os contratos das Parcerias Público-Privadas, referentes as subconcessões rodoviárias com modelo de disponibilidade, têm para o Estado e tentar apresentar uma solução para que o Estado consiga, de uma forma sustentável, modificar este cenário nocivo ao défice português. Ao ser introduzido o tema do orçamento de estado português, ganha ainda mais relevância a ideia da renegociação das PPP. Esta temática será desenvolvida no capítulo 4.2.

A nossa abordagem passa pela inclusão de opções nas renegociações dos contratos de parcerias público-privadas que permitam por um lado, reduzir as transferências de dinheiro do sector público para o sector privado e, noutro sentido, compensar o privado por essa perda de valor. Essa perda de valor será compensada com a inclusão de opções que permitam ao privado manter as subconcessões após o término dos contratos atuais, com o negócio a funcionar sem a intervenção do Estado. Essas opções serão designadas de “opções de extensão da subconcessão”, uma vez que, caso sejam exercidas, o privado estará a comprar o direito de gerir a subconcessão por mais um determinado período de tempo.

De modo a simplificar a análise, e uma vez que, após a ideia demonstrada é possível aplicá-la a qualquer uma das subconcessões enquadradas neste contexto, iremos demonstrar a ideia em três das sete Ex-SCUT, nomeadamente as que são controladas pelo grupo Ascendi, na qual se enquadram as subconcessões Costa de Prata, Grande Porto e Beira Litoral e Beira Alta.

Para a execução do estudo, os dados base utilizados, os seja, todos os valores indicados como transações do sector público para o privado, bem como todas as indicações de receitas das PPP foram retiradas de um relatório publicado pelo Ministério das Finanças

sobre as PPP no ano de 2012. É ainda importante referir que iremos assumir que estaremos no dia 1 de janeiro de 2014 para efeito de todos os resultados.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho serão indicados todos os pressupostos assumidos na aplicação da nossa proposta.

#### **4.1 A situação atual: custos e Benefícios para o Estado**

Como já indicado anteriormente, no nosso trabalho iremos analisar as subconcessões rodoviárias com modelo de disponibilidade, no qual se enquadram as EX-SCUT. No entanto, e tal como referido, iremos apenas analisar três das subconcessões para simplificação da análise, sendo essas as subconcessões da Costa de Prata, Grande Porto e Beira Litoral e Beira Alta.

Neste tipo de modelo, o parceiro público, neste caso a E.P., recebe o valor cobrado pelas portagens, nos casos em que existe troços de autoestradas, efetuando dois tipos de pagamentos ao parceiro privado: pagamento da disponibilidade da via e pagamento do serviço prestado, que esta indexado ao tráfego.

De modo a ilustrar a situação atual, recorreremos ao relatório do Ministério das Finanças sobre as PPP de 2012, para perceber quais seriam os pagamentos do Estado, representado pela E.P., para as 3 concessões em análise e qual seria a estimativa de receita com as mesmas concessões, desde 2014 até ao final da duração do contrato. Os valores atual das transferências da E.P. foram calculados com base na Tabela B dos anexos, e o valor das receitas com base na Tabela D dos anexos.

Pela Tabela 1 é possível verificar que o valor das transferências do parceiro público para o privado são elevadas e que apenas no caso da subconcessão da Costa de Prata, os encargos previstos com a mesma, se situam abaixo dos 200 milhões de euros. Se agregarmos os valores das três subconcessões, vemos que a situação é claramente deficitária. Neste sentido, e de modo a retirar esta pressão sobre o parceiro público, e consequentemente, retirar pressão sobre a restrição orçamental do Estado, é importante renegociar estas parcerias, encontrando soluções que, não prejudicando as partes, cumpram com este objetivo.

**Tabela 1 - Situação atual das subconcessões em análise**

Subconcessões	Valor atual das transferências E.P. <sup>1</sup>	Valor atual das Receitas E.P. <sup>2</sup>	Encargos Líquidos
Costa de Prata	684,55 M€	559,63 M€	124,92 M€
Beira Litoral e Alta	1694,38 M€	759,56 M€	934,82 M€
Grande Porto	1383,88 M€	488,34 M€	895,54 M€
<b>Totais</b>	<b>3762,81 M€</b>	<b>1807,53 M€</b>	<b>1955,29 M€</b>

Deste modo, a entrega de uma opção de extensão do prazo da subconcessão em troca da redução das transferências que o sector público irá fazer, pode permitir alcançar o objetivo pretendido.

Para tal, será necessário avaliar o negócio, tal como ele está atualmente, pela ótica do privado, uma vez que será ele, que numa primeira fase aceitará receber a opção e, em caso afirmativo, será detentor da possibilidade de exercer ou não a opção.

Para calcularmos o valor atual da parceria para o privado iremos utilizar a fórmula corrente para a determinação do *cash-flow* disponível para todo o negócio, determinando o *cash-flow* gerado anualmente.

Em seguida iremos atualizar os valores anuais para o presente, de modo a determinar o valor que hoje, a subconcessão tem na ótica do privado.

Pressupostos utilizados:

- Como *cash-flow* do negócio utilizamos as transferências do parceiro público para o privado que podem ser consultadas na Tabela B dos anexos (Direcção-Geral do Tesouro e Finança, 2012);

<sup>1</sup> O valor atual foi estimado com base numa taxa de atualização de 3,2%, que corresponde a yield das obrigações portuguesas a 10 anos, segundo a Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/quote/GSPT10YR:IND>, acedido em 10 de Setembro de 2014.

<sup>2</sup> Por conveniência, a taxa de atualização utilizada foi na ótica do privado, de modo a ser incluído o risco do negócio. Ver estimativa da taxa no capítulo 4.3.

- Assumimos que as parcerias em análise terminavam em 2030, para harmonizar o estudo;
- Taxa de inflação de 2,3% (taxa média dos últimos 10 anos);
- Custos operacionais foram assumidos 75.000€/Km por ano, com aumento anual de 3% (Sarmiento e Reis, 2013);
- Data de início: dia 1 de Janeiro de 2014;
- Infraestruturas não são amortizáveis;
- A taxa de imposto utilizada foi 26,5%;
- Taxa de atualização de 3,2%, valor da yield a 10 anos da dívida portuguesa segundo a Bloomberg.

Importa salientar que, os valores presentes no relatório do Ministério das Finanças estão a preços constantes e com IVA. Para a nossa análise retiramos o efeito do IVA e convertemos os valores em preços correntes.

Sarmiento e Reis (2013) assumiram uma taxa de atualização de 16%, calculada através do CAPM. Esse ponto de vista difere do nosso, pois, entendemos que o CAPM apenas nos indica a rendibilidade exigida para todos os capitais próprios e não a todo o capital da empresa. Como o que a entidade privada recebe é pago na totalidade pelo Estado, o risco do não recebimento é idêntico ao risco de falência do País e não o risco de negócio que seria normalmente aplicado. Deste modo, e segundo o nosso ponto de vista, a entidade privada deverá atualizar os *cash-flows* futuros a taxa de atualização que seria aplicada ao Estado.

Seguidamente à definição dos pressupostos, determinamos o valor atual das 3 subconcessões em análise.

**Tabela 2 - Valor atual das concessões pela ótica do parceiro privado**

Subconcessões	Valor atual das subconcessões
Costa de Prata	418,21M€
Beira Litoral e Alta	1122,56 M€
Grande Porto	943,20 M€
<b>Totais</b>	<b>2483,97 M€</b>

De modo a ilustrar os cálculos efetuados, a Tabela C dos anexos, apresenta os fluxos anuais através dos quais nos foi possível chegar a estes valores.

Pode concluir-se, que o contrato em vigor, estabelecido entre a entidade privada e o Estado, e incluindo as 3 concessões, tem o valor de 2483,97M€ segundo a ótica do agente privado. O valor a receber é, como esperado, consideravelmente elevado, e representa um peso significativo para o orçamento de estado e para a gestão do mesmo.

Em seguida, e após espelhar a situação atual, iremos passar para a parte central do nosso trabalho, a explicação e a utilização da opção na renegociação das subconcessões em causa.

#### **4.2 Opção de extensão do prazo da subconcessão: a proposta**

Após o cálculo do valor atual do negócio, podemos focar-nos na nossa proposta, a utilização de uma opção sobre as concessões. A nossa proposta visa dois objetivos: a poupança por parte do Estado, na medida da redução das transferências a efetuar ao parceiro privado, e possibilitar ao privado a troca desse valor a receber presente pela possibilidade de exercer uma opção, de extensão do prazo, sobre um negócio que apresenta uma boa rentabilidade do ponto de vista do investidor.

O facto de o negócio ser rentável, é um ponto importante, pois, estamos a assumir o pressuposto que no final do contrato, e caso o agente privado exerça a opção, ficará a gerir o negócio sem o apoio do parceiro público. Assim, o Estado recebe um determinado montante, que será idêntico ao preço de exercício da opção, pela cedência da subconcessão por um determinado período de tempo. Uma vez que o investimento foi efetuado inicialmente, o desenvolvimento/construção das autoestradas, o pressuposto utilizado é razoável, pois, o agente privado, não irá ter custos no desenvolvimento do negócio, mas sim na manutenção do mesmo.

Em bom rigor, a opção não aumentaria/diminuía o valor atual do negócio, tal como está desenhado, para ambas as partes. O valor atual da opção sobre o ativo subjacente (subconcessões) irá igualar a poupança, na ótica do estado, dos valores a entregar ao parceiro privado durante a duração do contrato atual. Deste modo, a vantagem, para ambas as partes, não estaria no valor atual do negócio. Do lado do Estado, a vantagem,

seria retirar, durante os restantes anos do contrato, alguma pressão sobre o orçamento de estado, o que para a estabilização da situação financeira do País seria extremamente positivo, recebendo um valor inferior na altura de “entregar” novamente a subconcessão. Do ponto de vista do privado, poderá ficar com um negócio rentável por um período mais alargado de tempo, possibilitando uma perspetiva futura mais estável da sua atividade. Com a opção sobre a subconcessão, a entidade privada fica “segura” sobre a garantia de poder detê-la para lá do final do presente contrato, não existindo necessidade de entrar em concurso público no final do termo. Este ponto é importante, uma vez que, além de não existir garantia sobre o facto de a entidade privada garantir o concurso, existe ainda a possibilidade do Estado ficar a gerir as subconcessões no final do contrato.

Em suma, o que estamos a propor é a troca de parte do valor atual das transferências para o parceiro privado, por uma opção sobre a extensão do prazo da concessão. Seguidamente, iremos determinar qual será o preço de exercício da opção, que permita igualar o valor atual das poupanças pretendidas, com o valor da opção.

#### 4.3 Efeitos da renegociação das PPP com a inclusão da opção

O objetivo, como já referido, é trocar parte do valor atual das transferências de parceiro público para o privado, pela opção do privado em manter a concessão por um período mais alargado. Desse modo, teremos que determinar o valor da opção que seja idêntico ao valor atual do montante que pretendemos reduzir nas referidas transferências. Assim, teremos que encontrar o preço de exercício da opção que respeite esta mesma condição. Com base na definição desta condição, o preço de exercício será dado pela resolução da seguinte equação:

$$VN(d1) - Ke^{-rt}N(d2) = VART \quad (1)$$

- $V$  representa o valor atual dos *cash-flows* esperados das subconcessões;
- $N(d1)$  e  $N(d2)$  representam a distribuição normal acumulada;
- $R_f$  representa a taxa de juro sem risco;
- $T$  representa a maturidade da opção;
- $K$  representa o preço de exercício da opção, sendo a incógnita da nossa equação;
- $VART$  representa o valor atual da redução das transferências pretendida.

Assim sendo, para a determinação do preço de exercício da opção, é necessário encontrar o valor atual dos *cash-flows* esperadas das subconcessões, ou seja, o valor de V.

Para a estimativa de V, utilizamos a fórmula de determinação do *cash-flow* do negócio. Como já referido anteriormente, pressupomos que caso o privado exerça a opção, não terá o suporte do parceiro público no negócio, e sendo assim, as receitas operacionais do mesmo serão as geradas pelo próprio negócio.

Para esse efeito, foram assumidos os seguintes pressupostos:

- Para a estimativa das receitas operacionais, utilizamos os proveitos esperados para o estado, Direção Geral do Tesouro e Finanças (2012), Tabela D dos anexos do trabalho, acrescidos da taxa de inflação para a evolução anual dos mesmos;
- A taxa de inflação utilizada e os custos operacionais estimados são idênticos aos pressupostos utilizados no capítulo 4.1;
- As infraestruturas não são amortizáveis;
- Prazo da nova concessão: 30 anos;
- A taxa de atualização utilizada é 5,93%.

Relativamente a taxa de atualização, a estimativa da mesma pode ser visualizada na Tabela seguinte:

Tabela 3 - Estimativa taxa de atualização

Taxa de atualização	
$r_e$	11,93%
$R_f$	1,98%
$(R_m - R_f)$	10,4%
$\beta_e$	0,96
$r_d$	5,0%
$W_s$	0,27
$W_d$	0,73
t	26,5%
$(1-t)$	73,5%
Wacc	5,93%

- $r_e$  representa o custo do capital próprio;
- $R_f$  representa a taxa de juro sem risco;
- $(R_m - R_f)$  representa o prémio de risco de mercado;
- $\beta_e$  representa o beta estimado para o negócio;
- $r_d$  representa o custo da dívida;

- $W_s$  e  $W_d$  representam o peso do capital próprio e o peso da dívida respetivamente;
- $t$  representa a estimativa da taxa de imposto.

Ainda no que respeita a taxa de atualização, importa salientar que para a taxa de juro sem risco foi utilizado como pressuposto as yields das obrigações alemãs a 30 anos<sup>3</sup>, o prémio de risco de mercado é o estimado por Damodaran<sup>4</sup> para o mercado português, o beta é retirado de um estudo realizado pelo banco BIG<sup>5</sup> sobre as ações da Brisa e o custo da dívida foi retirado do Relatório e Contas da Brisa (2012), pois entendemos, que a mesma é referencia do setor em Portugal. A estrutura de capitais utilizada teve também, por base, a Brisa.

Seguidamente, passamos para a determinação do valor previsto das subconcessões.

**Tabela 4 - Valor atual previsto das subconcessões**

Subconcessões	Valor atual previsto das subconcessões (2030-2060)
Costa de Prata	617,90 M€
Beira Litoral e Alta	563,86 M€
Grande Porto	386,08 M€
<b>Totais</b>	<b>1567,83 M€</b>

Pelos resultados presentes na Tabela, pode concluir-se que o negócio tem um valor conjunto das três subconcessões em análise de 1567,83M€, o que indica que este ativo pode ser utilizado na troca com o parceiro privado para obter a poupança desejada. De

<sup>3</sup> O valor das yields Alemãs tiveram como fonte o website da Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/quote/GDBR30%3AIND>, acedido em 10 de Setembro de 2014.

<sup>4</sup> A estimativa do *equity risk premium* foi retirada do website do Professor Damodaran, [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html), acedido em 10 de Setembro de 2014.

<sup>5</sup> O valor do beta foi retirado de um estudo feito pelo Banco BIG, sobre as ações da Brisa, <http://www.bigonline.pt/pdf/psi20notes/Brisa%20-%20OPA%20revis%C3%A3o%20da%20oferta%20e%20an%C3%A1lise%20de%20cen%C3%A1rios.pdf>, acedido em 10 de Setembro de 2014



facto, e como era espectável, as subconcessões apresentam rentabilidades elevadas, o que aumentará o interesse do privado em manter as subconcessões para lá do prazo, aumentando a probabilidade de sucesso de uma renegociação que inclua uma opção sobre este ativo.

Após a determinação do valor do ativo subjacente, é importante definir qual o montante que é pretendido de poupança por parte do Estado, para que estejam disponíveis os *inputs* para a estimativa do preço de exercício da opção.

Para a estimativa do VART, utilizamos a Tabela B presente nos anexos do trabalho, respeitante as transferências do parceiro público para o privado.

Foram estimados os valores atuais da redução das transferências com base em 3 cenários de poupança do Estado, permitindo-nos avaliar a variação do valor da incógnita, preço de exercício da opção, com base na mudança dos valores de poupança pretendidos, como se pode verificar pela Tabela 5.

**Tabela 5 – Valor atual da redução das transferências pretendido**

Subconcessões	20%	30%	40%
Costa de Prata	136,91 M€	205,36 M€	273,82 M€
Beira Litoral e Alta	337,12 M€	505,69 M€	674,25 M€
Grande Porto	261,01, M€	391,52 M€	522,02 M€
<b>Totais</b>	<b>735,04 M€</b>	<b>1102,57 M€</b>	<b>1470,09 M€</b>

Assim, e com base no cenário central, poupança de 30% das transferências, o valor total a poupar ronda os 1102,57 M€. Em seguida poderemos passar a determinação do preço de exercício a incluir na opção de extensão da concessão.

É importante referir, que para efeitos de simplificação, e visto que as três subconcessões são controladas pela mesma entidade, iremos tratar as mesmas como uma única opção. Após a demonstração da ideia entendemos que a logica poderá ser aplicada a qualquer subconcessão ou grupo de subconcessões, pelo que, o agrupar das três subconcessões em análise, não retira fundamento a mesma. Os *inputs* da opção podem ser visualizados na Tabela seguinte:

Tabela 6 - *Inputs* opção

<i>Inputs</i>	Valor
Valor presente do ativo subjacente	1567,83M€
Maturidade da opção (anos)	15
Volatilidade	22,4%
Taxa de juro sem risco	1,98%

Relativamente aos *inputs*, a maturidade para o exercício da opção definida foi 15 anos, uma vez que, assumimos que o privado teria de indicar se exercia a opção um ano antes do fim do contrato atual.

Quanto à volatilidade, a mesma foi calculada com base nas cotações da Brisa, uma vez que, devido a dificuldade de encontrar informação sobre as concessões em análise, e visto que a Brisa é, no nosso entender, a referência desse setor em Portugal, a sua volatilidade é a melhor estimativa para a volatilidade das subconcessões em análise. Assim, utilizando por base nas cotações mensais dos últimos 10 anos em que a Brisa esteve em bolsa, 10 de Abril de 2003 até 9 de Abril de 2013, estimando a sua volatilidade<sup>6</sup>.

Definidos todos os *inputs*, e recorrendo a equação (1), podemos estimar o preço de exercício da opção para os diferentes níveis de VART definidos.

Tabela 7 - Preço de exercício da opção

Níveis de Poupança	20%	30%	40%
VART	735,04 M€	1102,57 M€	1470,09 M€
<b>Preço de exercício</b>	<b>1427,08 M€</b>	<b>667,5 M€</b>	<b>131,63 M€</b>

Como seria de esperar, à medida que se aumenta o valor pretendido da poupança, o preço de exercício da opção vai diminuindo, de modo a que a igualdade da equação se verifique. Assim, e assumindo o caso central, poupança de 30%, o privado teria de pagar pelo exercício da opção 667,5M€, sendo que ela, hoje, tem o valor de 1102,57M€, montante esse que iguala a poupança que o Estado teria, nos próximos 16 anos, com as três

<sup>6</sup> Os dados das cotações das ações da Brisa, foram retirados do website [www.bolsapt.com](http://www.bolsapt.com), <http://www.bolsapt.com/historico/BRI.LS/>, acedido em 29 de Agosto de 2014.

subconcessões em análise. Ou seja, a utilização desta opção, permite, uma poupança estimada de 1102,57 M€, ao longo do restante tempo do contrato, 16 anos, permitindo uma redução da pressão sobre as restrições orçamentais. Como demonstrado na Tabela 7, este valor poderia ser maior ou menor consoante a meta que o Estado definisse como objetivo de poupança.

Adicionalmente, e como, habitualmente, as opções são sensíveis à volatilidade, iremos efetuar uma análise de sensibilidade a este parâmetro. A análise será efetuado, tendo por base o caso central de poupança, 30%. Os resultados desta análise, podem ser visualizados na tabela que se segue.

**Tabela 8 - Efeito da variação da volatilidade no preço de exercício da opção**

Volatilidade	18%	22,4%	26%
VART	1102,57 M€	1102,57 M€	1102,57 M€
<b>Preço de exercício</b>	<b>639,93 M€</b>	<b>667,5 M€</b>	<b>705,74 M€</b>

Como se pode verificar, à medida que a volatilidade aumenta, o valor do preço de exercício da opção também aumenta, o que significa que, para níveis mais elevados de volatilidade, maior será o valor da opção. Esta condição respeita as características das opções, uma vez que as mesmas conseguem ganhar valor com a incerteza.

Em suma, acreditamos que a utilização das opções nas renegociações das PPP seriam positivas para ambas as partes, permitindo, no caso do Estado, retirar pressão sobre o orçamento de estado, e, no que respeita ao privado, garantir um negócio rentável por um período mais alargado de tempo.

## 5 CONCLUSÃO

---

Apesar do conhecimento público das PPP em Portugal, e do seu peso nas contas públicas, esta realidade apenas ganhou uma maior relevância com a intervenção da Troika em Portugal. Até lá, este tema de interesse público, não era muito debatido, e apenas as pessoas mais interessadas, sabiam um pouco mais da situação. Após a referida intervenção, as PPP começaram a ser debatidas, com maior relevo, um pouco por todo o país. De referir que foi durante esta mesma intervenção, que foi criada a Unidade Técnica de Acompanhamento de Projetos, em Maio de 2012, tendo disponibilizado o acesso aos contratos das PPP ao público em geral.

Foi também, em 2012, que as PPP passaram a constar no orçamento de estado, estando este fator, ligado ao aumento da informação sobre as mesmas, e aos constantes debates, sobre o peso que as mesmas têm no dito orçamento. Assim começou-se a dar maior importância à avaliação das PPP, tendo Correia (2013), referido no seu artigo que “a utilização massiva de PPP em Portugal como forma de financiamento do Estado desvirtuou o seu objetivo fundamental: reduzir custos para o Estado e melhor satisfazer as necessidades públicas”. Referiu ainda que, os agentes públicos recorriam às PPP, pois existia a necessidade de realizar obras públicas, e deste modo, não existia endividamento formal.

Deste modo, e perante o cenário já indicado ao longo do trabalho, dificuldade de repartir corretamente os riscos, oferta de valor elevada ao agente privado e contratos de PPP mal desenhados, ganha relevância a renegociação dos contratos em vigor.

No entanto, para a renegociação dos mesmos, é importante encontrar alternativas, que permitam aos agentes envolvidos, beneficiar da renegociação, uma vez que se estima complicado, os agentes privados renegociarem as PPP prejudicando a sua rentabilidade. Sobre este facto, é importante salientar, que como referido ao longo do capítulo 2, as renegociações que vão ocorrendo nestes contratos, vão, tendencialmente, prejudicando o parceiro público. Alves (2014) refere no seu artigo que, apesar dos avanços e das renegociações já alcançadas, que permitiram algumas poupanças, é difícil continuar a negociar, uma vez que agora se começa a afetar a Taxa interna de retorno do agente privado.

Assim, a utilização da temática das opções é uma alternativa viável, uma vez que, não retira valor aos agentes envolvidos na renegociação.

Os estudos em Portugal sobre as PPP vão aumentando, a medida que se aumenta o debate sobre esta realidade. No entanto, importa salientar, que não é do nosso conhecimento, a utilização da temática das opções para a renegociação dos contratos já existentes.

No nosso trabalho, foi possível concluir que as subconcessões, mesmo que geridas sem o apoio do parceiro público, são rentáveis, o que possibilita utilizar esse ativo como moeda de troca nas renegociações.

A inclusão das opções na negociação compensa o agente privado pela troca de parte do valor das transferências presentes a receber com uma opção do mesmo valor, sobre o ativo subjacente, a subconcessão. Tendo em conta este facto, e acrescido pela pressão pública na negociação das PPP, entendemos que será uma alternativa que beneficiará ambas as partes, e que alcançará, o objetivo principal, a diminuição da pressão sobre o orçamento de estado.

No nosso caso, a poupança anual, para o período em análise, próximos 16 anos, e para as três subconcessões em análise, permitiria ao Estado poupar mais de 1100 milhões de euros. Se estendêssemos esta análise as restantes subconcessões, os valores seriam ainda mais significativos, o que nós da margem para pensar que, é uma solução que pode ser posta em prática em próximas renegociações contratuais.

De referir que, na elaboração do trabalho, existiram algumas limitações, nomeadamente na obtenção de alguns dados sobre as PPP em geral, e dados concretos sobre as subconcessões analisadas, informação essa, que no nosso entender, devia ser mais acessível a quem a pretendesse consultar.

Para trabalhos futuros, recomendamos a alargamento da temática das opções a mais PPP dentro do setor rodoviário, bem como alarga-la a outros setores, que recorreram a estas parcerias.

No nosso ponto de vista, seria também interessante, estudar o desenho de futuras parcerias, em que fossem incluídas, logo no desenho inicial do contrato, a temática das opções.

## Referências Bibliográficas

- Alonso-Conde, A.B., Brown, C., Rojo-Suarez, J., (2007). “Public private partnerships: Incentives, risk transfer and real options”, *Review of Financial Economics*, Vol. 16, pp 335-349.
- Alves (2014), “Jornal Económico”, [http://economico.sapo.pt/noticias/renegociacao-das-ppp-e-uma-nacionalizacao-que-convem-a-todos\\_191525.html](http://economico.sapo.pt/noticias/renegociacao-das-ppp-e-uma-nacionalizacao-que-convem-a-todos_191525.html), acedido em 13 de Setembro 2014.
- Aven, T., (2012). “The risk concept—historical and recent development trends”, *Reliability Engineering & System Safety*, Vol. 99, pp 33-44.
- Bloomberg (2014),
- Brach, M.A., (2002). *Real options in practice*, New Jersey: John Wiley & Sons, inc.
- Brandão, L.E.T., Cury, M.V.Q., (2005). “Modelagem Híbrida Para Concessões Rodoviárias Pioneiras com o uso da teoria das opções reais: O caso da BR-163”. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, Vol 4, número 2.
- Brisa, (2012), “Relatório e Contas Consolidado”, Ano 2012.
- Chinyere, I.I., Xu, X., 2011. Public-Private Partnerships: “The Underlining Principles of Infrastructure Investment, Finance and Development Projects”, *International Journal of Business and Management*, Vol 7, pp 109-125.
- Correia (2013), “Jornal o Público”, <http://www.publico.pt/economia/noticia/relatorio-da-comissao-das-ppp-arrasa-socrates-regulador-e-gestao-da-estradas-de-portugal-1597609>, acedido em 13 de Setembro 2014.
- Cruz, C.O., Marques, R.C., (2012), *O Estado e as Parcerias Público-Privadas*, Lisboa: Edições Silabo.
- de Aragão, J.J.G., de Moraes, A.C., Dias, F.A.O.P., Martins, F.G.D., Holanda, J.F., Porfírio, M., Câmara, M.T., (2005), “Parceria Público-Privada: procedimento de avaliação qualitativa de riscos como ferramenta para desenho de contratos”, Anuais do XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET, Recife.

Direcção-Geral do Tesouro e Finanças, (2012), “Parcerias Público-Privadas e Concessões”, Relatório 2012.

Dixit, R.K., Pindyck, R.S., (1994). *Investment under uncertainty*. Princeton, NJ: Princeton university press.

Grilo, L., Melhado, S., Silva, S.A.R., Hardcastle, C., Junior, A.B.P., (2007). “A implementação de parcerias público-privadas como alternativa para a provisão de infraestrutura e serviços públicos no Brasil: visão geral”, *Revista Brasil Engenharia*, Vol. 565, p.78–86,

Grimsey, D., Lewis, M.K., (2002), “Evaluating the risks of public private partnerships for infrastructure projects”, *International Journal of Project Management*, Vol. 20, pp. 107-118.

Grossman, S.A., (2012), “Public-Private Partnerships”, *Public Performance & Management Review*, Vol. 35, pp. 575-577.

Hart, O., (2003), “Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships”, *The Economic Journal*, Vol. 113, pp. 69-76.

Hart, O., Moore, J., (1988), “Incomplete contracts and renegotiation”, *Journal of the Econometric Society*, Vol. 4, pp. 755-785.

Hodge, G.A., Greve, C., (2007). “Public–private partnerships: an international performance review”, *Public Administration Review*, Vol. 67, pp. 545-558.

Iossa, E., Spagnolo, G., & Vellez, M. (2007), “Best practices on contract design in public-private partnerships”, World Bank, Working Paper.

Krüger, N. A. (2012), “To kill a real option–Incomplete contracts, real options and PPP”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol.46(8), pp. 1359-1371.

Linder, S.H., (1999), “Coming to Terms with the Public-Private Partnership a Grammar of Multiple Meanings”, *American Behavioral Scientist*, Vol. 43, pp. 35-51.

Machado, A. (2013), “Jornal de negócios”,

[http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/ppp\\_vao\\_custar\\_mais\\_de\\_1600\\_milhoes\\_de\\_euros\\_em\\_2014.html](http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/ppp_vao_custar_mais_de_1600_milhoes_de_euros_em_2014.html), acedido em 5 de Setembro de 2013.

Marques, R.C., Ber”g, S., (2011), “Risks, contracts, and private-sector participation in infrastructure”, *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 137, pp. 925-932.

Marques, R.C., Silva, D., (2008), “As parcerias público-privadas em Portugal. Lições e recomendações”, *Tékhne-Revista de Estudos Politécnicos*, Vol. 10, pp. 33-50.

Medda, F., (2007), “A game theory approach for the allocation of risks in transport public private partnerships”, *International Journal of Project Management*, Vol. 25, pp. 213-218.

Moreno, Carlos (2011), *Como o Estado gasta o nosso dinheiro*, Lisboa: Leya.

Ng, A., Loosemore, M., (2007), “Risk allocation in the private provision of public infrastructure”, *International Journal of Project Management*, Vol. 25, pp. 66-76.

Ng, F.P., Björnsson, H.C., (2004), “Using real option and decision analysis to evaluate investments in the architecture, construction and engineering industry”, *Construction Management and Economics*, Vol. 22, pp. 471-482.

Reis, A., Fortuna, J., Mariano, L. (2009), “A Nova Gestão Pública e a Externalização das Funções do Estado: as Parcerias Público-Privado na Região Centro”, Diploma de Especialização em Gestão Pública, Instituto Nacional de Administração.

Rietz, T.A., (1988), “The equity risk premium a solution”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, pp. 117-131.

Rose, S., (1998), “Valuation of interacting real options in a tollroad infrastructure project”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 38, pp. 711-723.

Bult-Spiering, M., & Dewulf, G, (2008), *Strategic issues in public-private partnerships: An international perspective*, John Wiley & Sons.

Takashima, R., Yagi, K., Takamori, H., (2010), “Government guarantees and risk sharing in public–private partnerships”, *Review of Financial Economics*, Vol. 19, pp. 78-83.

Trigeorgis, L., (1996). *Real options: Managerial flexibility and strategy in resource allocation*, MIT press.



Yavas, A., Sirmans, C.F., (2005), “Real Options: Experimental Evidence”, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 31, pp. 27-52.

### **Bibliografia Complementar**

Barone-Adesi, G., Whaley, R.E., (1987). “Efficient Analytic Approximation of American Option Values”, *The Journal of Finance*, Vol. 42, pp 301-320.

## Anexos

Tabela A: Matriz de riscos das concessões rodoviárias com modelo de disponibilidade

Tipo	Designação	Fase	Alocação
1	2	3	4
Riscos de Projecto e Concurso	Concepção (projecto ou modelo de negócio inadequado)	Projecto	Privado
	Planeamento	Projecto	Partilhado
	Obtenção de licenças e aprovações necessárias	Projecto	Privado
	Desinteresse por parte da iniciativa privada	Concurso	Partilhado
	Incumprimento dos prazos e formalismos processuais	Concurso	Público
	Ocorrência de litígios/reclamações	Concurso	Partilhado
Riscos de Construção	Cumprimento de prazos	Construção	Privado
	Sobrecustos (trabalhos a mais)	Construção	Privado
	Alterações unilaterais	Construção	Público
	Qualidade / Fiabilidade (Defeitos de construção)	Construção	Privado
	Expropriações (execução e custos)	Construção	Privado
	Expropriações (na publicação da declaração de utilidade pública)	Construção	Privado
	Danos em infra-estruturas próprias ou de terceiros ou acidentes com trabalhadores	Construção	Privado
Riscos de Exploração/Manutenção	Cobrança de portagem	Operação	(a) e (b)
	Sobrecustos (trabalhos a mais)	Operação	Privado
	Sinistralidade	Operação	Partilhado
	Alterações unilaterais	Operação	Público
	Alteração/desactualização da tecnologia implementada	Operação	Privado
	Incumprimento dos níveis de qualidade	Operação	Público
	Defeitos latentes	Operação	Partilhado
Riscos Financeiros	Inflação	Construção / operação	Privado
	Taxas de juro	Construção / operação	Privado
	Incumprimento (default) perante os bancos	Construção / operação	Privado
Riscos Ambientais	Pós-Avaliação Ambiental	Projecto	Privado
	Regras ambientais	Construção	Público
Riscos de Procura	Tráfego	Operação	Público
Risco de Disponibilidade	Rupturas na oferta	Operação	Privado
	Nível de serviço	Operação	Público
Riscos Legislativos	Alterações legislativas gerais	Construção / operação	Privado
	Alterações legislativas específicas	Construção / operação	Público
Riscos de Força Maior	Achados arqueológicos	Construção	Público
	Catástrofes naturais	Construção / operação	Partilhado
	Guerras/tumultos	Projecto / construção / operação	Partilhado

Fonte: Ministério das Finanças, Direcção-Geral do Tesouro e Finanças relatório 2012

Tabela B: Encargos do Estado – Transferências para o parceiro privado

	Unidade: Milhões de euros																													
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
1. Concessões do Estado	106	181	214	212	212	226	239	249	248	252	252	260	273	275	255	215	202	126	85	76	73	71	70	68	67	33	8	0	0	
Brisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Lusoponte	1	3	3	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Oeste	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
Norte	76	130	134	130	130	139	145	155	158	164	165	174	185	186	171	124	114	41												
Litoral Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Grande Lisboa	24	24	26	28	30	33	36	37	38	40	40	41	42	43	43	44	45	44	44	43	41	39	38	36	35					
Douro Litoral	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
Túnel do Marão	4	22	49	50	49	51	54	54	51	47	45	44	44	45	41	46	43	40	41	33	31	31	31	32	32	33	8			
2. Concessões do Estado - SCUT e ex-Scut	789	774	749	746	726	705	690	658	648	649	632	617	590	547	475	432	421	394	274	147	65	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beira Interior	169	185	179	174	159	153	133	95	84	83	78	73	52	41	39	39	38	25												
Algarve	57	52	54	54	55	55	56	56	57	57	58	58	59	59	60	60	61	66	10											
Costa de Prata	95	71	62	70	73	66	68	68	64	66	62	61	61	38	31	32	30	29	7											
Interior Norte	119	134	127	125	113	102	100	100	100	98	96	90	85	81	48	27	24	24	24											
Beiras Litoral e Alta	179	150	142	142	144	146	149	152	155	156	150	147	148	145	116	101	97	80	72	16										
Norte Litoral	66	75	77	78	78	77	77	77	77	77	77	77	78	77	77	77	78	77	77	51										
Grande Porto	105	105	110	103	106	105	106	110	110	112	111	109	107	105	103	96	93	91	84	81	65									
3. Subconcessões EP	0	1	568	682	689	681	679	680	689	672	653	509	464	533	520	525	522	509	548	516	518	527	487	611	596	584	587	213	5	
Transmontana	0	0	70	67	65	64	71	65	70	65	64	56	54	53	60	62	59	51	53	58	65	70	76	67	64	63	62			
Douro Interior	0	0	114	105	104	101	95	96	96	96	96	91	88	83	78	80	81	77	74	74	78	81	79	63	54	52	61			
Baixo Alentejo	0	0	55	50	46	47	50	52	52	48	45	45	43	45	45	48	50	49	49	50	53	57	60	51	40	38	38			
Baixo Tejo	0	0	82	102	101	94	91	92	92	89	85	41	30	73	70	69	68	67	66	65	65	64	63	62	61	60	60			
Litoral Oeste	0	0	107	137	140	143	140	141	140	135	129	50	31	73	69	68	69	71	70	66	67	65	63	62	61	61	60	1		
Algarve Litoral	0	0	23	33	34	35	36	38	40	41	41	40	38	38	38	39	40	41	102	97	93	93	95	84	97	96	95	3		
Pinhal Interior	0	0	117	189	199	197	197	195	199	199	192	187	180	168	160	159	155	152	133	105	98	97	51	221	218	214	211	208		
4. Total (1+2+3)	895	955	1.531	1.641	1.627	1.612	1.608	1.588	1.585	1.573	1.537	1.386	1.326	1.355	1.250	1.172	1.146	1.028	907	739	656	598	556	678	663	617	594	213		

Unidades: Milhões de euros, a preços constantes com IVA

Fonte: Ministério das Finanças, Direcção-Geral do Tesouro e Finanças relatório 2012

Tabela C: Estimativa do valor atual das concessões

## Costa de Prata

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Receita Operacional	62,00	70,00	73,00	66,00	68,00	68,00	64,00	66,00	62,00	61,00	61,00	38,00	31,00	32,00	30,00	29,00	7,00
Custos Operacionais	8,75	9,01	9,29	9,56	9,85	10,15	10,45	10,76	11,09	11,42	11,76	12,12	12,48	12,85	13,24	13,64	14,05
EBITDA	53,25	60,99	63,71	56,44	58,15	57,85	53,55	55,24	50,91	49,58	49,24	25,88	18,52	19,15	16,76	15,36	-7,05
Amortizações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBIT	53,25	60,99	63,71	56,44	58,15	57,85	53,55	55,24	50,91	49,58	49,24	25,88	18,52	19,15	16,76	15,36	-7,05
Impostos	14,11	16,16	16,88	14,96	15,41	15,33	14,19	14,64	13,49	13,14	13,05	6,86	4,91	5,07	4,44	4,07	-1,87
Amortizações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cash-Flow	39,14	44,82	46,83	41,48	42,74	42,52	39,36	40,60	37,42	36,44	36,19	19,03	13,61	14,07	12,32	11,29	-5,18

Cash-Flow (atualizado)	39,14	42,09	42,61	36,57	36,51	35,20	31,57	31,56	28,18	26,59	25,59	13,04	9,04	9,05	7,68	6,82	-3,03
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-------

Cash-Flow (atualizado)	418,21
------------------------	--------

## Beira Litoral e Alta

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Receita Operacional	142,00	142,00	144,00	146,00	149,00	152,00	155,00	156,00	150,00	147,00	148,00	145,00	116,00	101,00	97,00	80,00	72,00
Custos Operacionais	13,77	14,18	14,60	15,04	15,49	15,96	16,44	16,93	17,44	17,96	18,50	19,05	19,63	20,21	20,82	21,45	22,09
EBITDA	128,23	127,82	129,40	130,96	133,51	136,04	138,56	139,07	132,56	129,04	129,50	125,95	96,37	80,79	76,18	58,55	49,91
Amortizações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBIT	128,23	127,82	129,40	130,96	133,51	136,04	138,56	139,07	132,56	129,04	129,50	125,95	96,37	80,79	76,18	58,55	49,91
Impostos	33,98	33,87	34,29	34,70	35,38	36,05	36,72	36,85	35,13	34,20	34,32	33,38	25,54	21,41	20,19	15,52	13,23
Amortizações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cash-Flowliq	94,25	93,95	95,11	96,25	98,13	99,99	101,84	102,22	97,43	94,84	95,18	92,57	70,83	59,38	55,99	43,04	36,68

Cash-Flow (atualizado)	94,25	88,21	86,53	84,86	83,83	82,77	81,69	79,45	73,38	69,22	67,31	63,43	47,03	38,20	34,91	26,00	21,47
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Cash-Flow (atualizado)	1122,56
------------------------	---------

## Grande Porto

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Receita Operacional	110,00	103,00	106,00	105,00	106,00	110,00	110,00	112,00	111,00	109,00	107,00	105,00	103,00	96,00	93,00	91,00	84,00
Custos Operacionais	4,46	4,59	4,73	4,87	5,02	5,17	5,32	5,48	5,64	5,81	5,99	6,17	6,35	6,54	6,74	6,94	7,15
EBITDA	105,54	98,41	101,27	100,13	100,98	104,83	104,68	106,52	105,36	103,19	101,01	98,83	96,65	89,46	86,26	84,06	76,85
Amortizações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBIT	105,54	98,41	101,27	100,13	100,98	104,83	104,68	106,52	105,36	103,19	101,01	98,83	96,65	89,46	86,26	84,06	76,85
Impostos	27,97	26,08	26,84	26,53	26,76	27,78	27,74	28,23	27,92	27,34	26,77	26,19	25,61	23,71	22,86	22,28	20,37
Amortizações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cash-Flowliq	77,58	72,33	74,44	73,60	74,22	77,05	76,94	78,29	77,44	75,84	74,24	72,64	71,04	65,75	63,40	61,78	56,48

Cash-Flow (atualizado)	77,58	67,92	67,72	64,88	63,41	63,78	61,72	60,85	58,32	55,35	52,50	49,78	47,17	42,30	39,53	37,32	33,07
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Cash-Flow (atualizado)	943,20
------------------------	--------

Tabela D: Valor dos proveitos estimados

Unidade: Milhões de euros

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>1. Concessões do Estado</b>	<b>67</b>	<b>97</b>	<b>115</b>	<b>125</b>	<b>137</b>	<b>142</b>	<b>150</b>	<b>154</b>	<b>159</b>	<b>163</b>	<b>165</b>	<b>169</b>	<b>171</b>	<b>174</b>	<b>177</b>	<b>180</b>	<b>182</b>	<b>141</b>	<b>93</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Brisa	1	17	19	21	24	27	31	31	32	32	32	33	33	33	33	33	34	34	34	34	34	34	34						
Lusoponte	2	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5											
Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Norte	55	56	58	63	71	71	73	74	76	77	79	80	81	83	84	85	86	44											
Litoral Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Grande Lisboa	9	12	13	14	15	15	16	17	18	18	19	20	20	21	21	23	23	23	24	25	25	26	26	26	27				
Douro Litoral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Túnel do Marão	0	12	26	27	28	29	30	31	30	30	31	32	32	32	33	34	35	35	36	36	37	38	39	39	40	41	17		
<b>2. Concessões do Estado - SCUT e ex-Scut</b>	<b>192</b>	<b>328</b>	<b>333</b>	<b>338</b>	<b>401</b>	<b>405</b>	<b>410</b>	<b>415</b>	<b>424</b>	<b>428</b>	<b>432</b>	<b>439</b>	<b>446</b>	<b>452</b>	<b>454</b>	<b>459</b>	<b>465</b>	<b>444</b>	<b>317</b>	<b>143</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Beira Interior	34	48	49	49	75	76	77	78	80	81	82	83	84	86	86	87	88	63											
Algarve	20	52	53	54	54	54	55	56	57	57	57	59	60	60	60	61	62	62	29										
Costa de Prata	31	51	52	53	53	54	54	55	56	57	57	58	59	59	59	60	61	62	29										
Interior Norte	16	20	20	20	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	34	35	35	35	35										
Beiras Litoral e Alta	38	46	47	47	74	75	76	77	79	79	81	82	83	83	84	85	86	87	30										
Norte Litoral	29	70	72	73	73	73	75	75	77	77	78	79	80	81	82	83	84	84	85	61									
Grande Porto	24	40	41	42	42	43	43	43	45	45	46	46	47	48	48	49	50	51	52	38									
<b>3. Subconcessões EP</b>	<b>21</b>	<b>91</b>	<b>97</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>118</b>	<b>121</b>	<b>124</b>	<b>126</b>	<b>129</b>	<b>131</b>	<b>136</b>	<b>143</b>	<b>167</b>	<b>257</b>	<b>259</b>	<b>254</b>	<b>253</b>	<b>317</b>	<b>314</b>	<b>313</b>	<b>309</b>	<b>311</b>	<b>493</b>	<b>489</b>	<b>477</b>	<b>482</b>	<b>272</b>	<b>34</b>
Transmontana	0	20	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Douro Interior	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Baixo Alentejo	0	4	4	5	6	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15		
Baixo Tejo	0	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	133	70	73	68	69	72	70	70	67	66	67	67	59	69		
Litoral Oeste	2	8	9	11	13	15	15	16	16	17	17	17	18	121	73	73	72	71	70	69	69	68	70	71	69	70	69	4	
Algarve Litoral	0	0	1	6	6	6	5	5	4	4	4	6	11	9	9	7	6	4	65	63	62	61	60	59	57	56	55	0	
Pinhal Interior	2	48	68	68	71	75	78	80	82	84	85	88	89	91	91	92	94	94	95	96	97	98	100	281	278	275	271	268	34
<b>4. Total (1+2+3)</b>	<b>280</b>	<b>516</b>	<b>545</b>	<b>567</b>	<b>649</b>	<b>666</b>	<b>681</b>	<b>693</b>	<b>709</b>	<b>719</b>	<b>728</b>	<b>744</b>	<b>760</b>	<b>992</b>	<b>887</b>	<b>897</b>	<b>901</b>	<b>837</b>	<b>728</b>	<b>552</b>	<b>447</b>	<b>407</b>	<b>410</b>	<b>593</b>	<b>555</b>	<b>518</b>	<b>500</b>	<b>272</b>	<b>34</b>

Unidades: Milhões de euros, a preços constantes com IVA

Fonte: Ministério das Finanças, Direcção-Geral do Tesouro e Finanças relatório 2012